

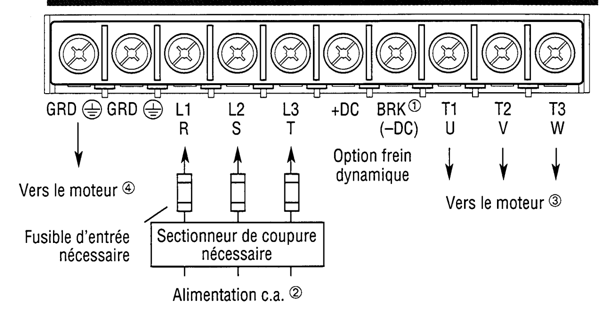
Variateur de vitesse 1305 CA

Guide de référence
RN 6.01 et au-dessus

ATTENTION : Cette publication a été conçue de manière à servir d'ouvrage de référence. Le manuel d'utilisation du variateur 1305 (publication 1305-5.2FR) doit être consulté pour des informations plus détaillées sur les paramètres, défauts et risques de blessure.

Publication 1305-5.2.2FR - Juillet 1996 P/N 41052-100-02(B)

Bornes du bornier d'alimentation TB1



① Connexion des résistances de frein dynamique pour tous les modèles sauf le variateur 20 230 V, 0,37 à 0,75 kW (1/2 à 1 HP).

Important : Le paramètre **[FREIN DYN. VAL.]** doit être validé pour fonctionner correcten

② Pour les applications monophasées, la ligne d'alimentation c.a. peut être connectée à deu: des trois bornes d'entrée R, S, T (L1, L2, L3).

③ Les variateurs 1305 sont listés UL et homologués CSA en tant que dispositifs de protectic contre les surcharges moteur. Aucun relais thermique externe n'est exigé pour les applicat moteur seul.

Important : Ce variateur n'est pas censé être utilisé avec des moteurs monophasés.

④ La mise à la terre entre le variateur et le bâti moteur doit consister en un acheminement indépendant d'un fil isolé continu.

Description des bornes de TB1

Bornes	Description
GRD (Terre)	Mise à la terre
R, S, T (L1, L2, L3)	Bornes de la ligne d'alimentation c.a.
+DC (c.c.+), BRK (Frein dyn.) ou -DC (c.c.-)	Option frein dynamique - Voir les instructions
U, V, W (T1, T2, T3)	Connexions moteur

Fusible d'entrée



ATTENTION : Le variateur n'offre pas de protection aux circuits de dérivation. Les spécifications et le type de fusible recommandées protégeant les circuits de dérivation contre les courts-circuits sont données ci-dessous. Les disjoncteurs ou sectionneurs de circuits de dérivation ne fournissent pas ce protection niveau de aux composants des variateurs.

Fusible maximum recommandé sur la ligne d'alimentation c.a.
Classe UL J, T, CC ou BS88 (ou l'équivalent)

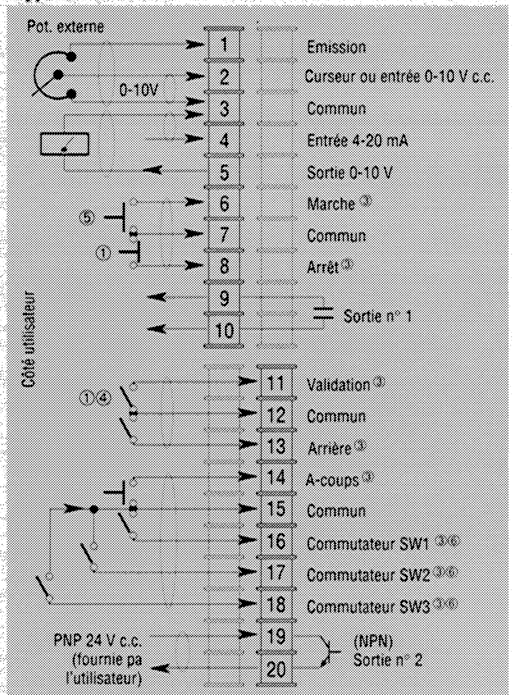
Puis. nom. triphasée *kW (HP)*	**Puis. nom. monophasée** *kW (HP)*	**Tens. nom. fusible 200-230 V**	**Tens. nom. fusible 380-460 V**
0,37 (0,5)	0,19 (0.25)	6	3 ①
0,55 (0,75)	0,37 (0,5)	6	3 ①
0,75 (1)	0,55 (0,75)	10	6 ②
1,5 (2)	0,75 (1)	15	10 ②
2,2 (3)	1,5 (2)	25	15 ②
4,0 (5)	–	–	20 ②

① Doit être à élément double à action retardée, Bussmann LPJ ou équivalent.

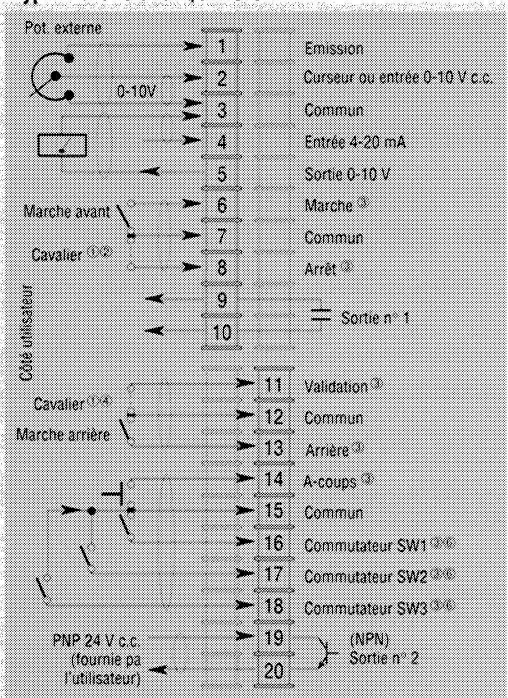
② Si le fusible saute, employez des fusibles à élément double.

Bornes du bornier TB2

Type mode 3 fils



Type marche avant/arrière



Description des bornes de TB2

N°	Signal	Spécification
1, 2, 3	Pot. de vitesse externe	Potentiomètre 10 kOhms, 2 W
2, 3	Entrée analogique 0-10 V	Impédance d'entrée du variateur = 100 kOhms
4, 3	Entrée analogique 4-20 mA	Impédance d'entrée du variateur = 250 kOhms
5, 3	Sortie analogique 0-10 V	Impédance au compteur ≥ 4 kOhms
6, 7	Marche	Contact à fermeture ③
8, 7	Arrêt	Contact à fermeture ③
8, 10	Sortie programmable 1	Val. nom. résistive = 115 V c.a./30 V c.c., 5 A Val. nom. inductive = 115 V c.a./30 V c.c., 2 A
11, 12	Validation du variateur	Contact à fermeture ③④
13, 12	Arrière	Contact à fermeture ③
14, 15	A-coups	Contact à fermeture ③
16, 15	SW1	Contact à fermeture ③
17, 15	SW2	Contact à fermeture ③
18, 15	SW3	Contact à fermeture ③
19, 20	Sortie programmable 2	24 V c.c. +20 %, 50 mA maxi. (NPN)

① Nécessaire au fonctionmt du var. ARRET aussi utilisé pour effacer un défaut.

② Utilisez le bouton d'arrêt HIM pour effacer les défauts.

③ Contact à fermeture. Alim. interne 5 V. N'APPLIQUEZ PAS de tension externe.

④ Quand le signal VALIDATION est perdu, la sortie du variateur se désactive immédiatement et le moteur s'arrête en roue libre.

⑤ La commande Marche priorite sur une commande A-coups.

⑥ Voir le manuel d'utilisation du 1305 (publication 1305-5.2FR) pour la configuration des entrées en fonction du réglage du paramètre 21 - **[MODE ENTREE]**.

Défauts

Déf. boost marche F34	Une tentative a été faite de régler le paramètre **[BOOST EN MARCHE]** à une valeur supérieure à celle de **[BOOST DEMARRAGE]**.
Déf. carte puls. F24	Erreur interne.
Déf. pente nég. F35	Le logiciel du variateur a détecté une pente négative sur une partie de la courbe volts/Hz.
Déf. phase U F38	Un défaut de phase à la terre a été détecté entre le variateur et le moteur sur cette phase.
Déf. phase V F39	Un défaut de phase à la terre a été détecté entre le variateur et le moteur sur cette phase.
Déf. phase W F40	Un défaut de phase à la terre a été détecté entre le variateur et le moteur sur cette phase.
Déf. réarm. var. F22	Se produit à la mise sous tension. Provient de la fermeture de l'entrée MARCHE (ou EN MARCHE), alors que l'entrée ARRET est ouverte et **[DEMARR. AUTOM.]** désactivé.
Déf. redém. max. F33	Le variateur a tenté en vain de corriger un défaut et de reprendre son fonctionnement en accord avec le nombre de redémarrages programmé **[NBRE REDEMARRAGE]**.
Déf. sél. fréquence F30	Un adaptateur non connecté a été choisi comme source active de fréquence.
Déf. survitesse F25	Erreur interne.
Déf. test puis. F46	Défaut détecté pendant la séquence de démarrage initial.
Défaut de réseau*	Erreur 0 à 6 Erreur SCANport. Erreur 7 à 9 Erreur de communication.
Défaut EEprom F32	L' EEPROM a des données incorrectes ou ne peut pas être programmée pour fournir des valeurs correctes.

Défaut fréquence F29	Ce défaut indique qu'il n'y a aucune fréquence de fonctionnement valable. Causes possibles : 1. **[FREQ. MAX.]** inférieure à **[FREQ. MINIMALE]**. 2. Les sauts de fréquence et la bande saut de fréquence éliminent toutes les fréquences de fonctionnement. 3. La référence de vitesse de signal d'entrée 4-20 mA a été perdue ou est hors limites et **[SELECTION PERTE 4-20]** est réglé pour « Arrêt-Défaut ».
Défaut opérateur F11	**[TYPE MOTEUR]** réglé sur « PM synch » et **[MODE ARRET]** réglé sur « Freinage CC ».
Défaut radiateur F45	La limite thermique du module d'alimentation interne a été dépassée.
Défaut série F10	Un adaptateur actif est déconnecté
Défaut surcharge F7	Déclenchement de surcharge électronique interne.
Défaut temp. F8	Le capteur de température a détecté une température excessive.
Err. ID broche	Problème de communication lié au matériel.
HIM -> Variateur	Erreur 1 - Le checksum lu à partir de l'EEPROM du HIM est différent de celui calculé à partir des données de l'EEPROM. Erreur 2 - Le nombre de paramètres de la configuration sauvegardée diffère du maître (perte de paramètre). Erreur 3 - Une tentative de chargement a été faite dans une unité d'un type différent (ex. 1336->1305). Erreur 4 - Les données du paramètre sauvegardées ne sont pas correctes pour la nouvelle unité. Erreur 5 - Le variateur fonctionne pendant une tentative de chargement.
Lim int spéc déf F36	L'intensité de sortie du variateur dépasse la [LIMITE INTENSITE] du logiciel et le paramètre [DECL.LIM.I] a été validé.
Mdéf. carte puis. F26	Erreur interne.
Moteur calé F6	Le moteur est calé.
Par. incorrect F48	Survient lorsque des paramètres du variateur sont remis à leur valeur par défaut.
Perte ligne F3	La tension bus c.c. est restée au-dessous de 85 % de sa valeur nominale pendant plus de 0,500 s. Le paramètre [DEFAUT RESEAU] est programmé à « Validation F03 ».
Pot. ouvert F9	Un pot. externe est connecté et son fil de mise à la masse est déconnecté, entraînant un risque possible de survitesse pour le variateur.
Sous-tension F4	La tension du bus c.c. est tombée au-dessous de la valeur minimale. Le paramètre [DEFAUT RESEAU] est programmé à « Exéc. U Volt ».
Surintensité F12	Une surintensité a été détectée par le circuit de protection du matériel.
Surintensité F44	La limite de surintensité du module d'alimentation interne a été dépassée.
Surintensité UV F41	Une intensité excessive a été détectée entre les deux bornes de sortie UV du variateur.
Surintensité UW F42	Une intensité excessive a été détectée entre les deux bornes de sortie UW du variateur.
Surintensité VW F43	Une intensité excessive a été détectée entre les deux bornes de sortie VW du variateur.
Surtension F5	La tension du bus c.c. dépasse la valeur maximale.
Variateur -> HIM	Le checksum lu dans l'EEPROM du HIM ne correspond pas au checksum calculé à partir des données de EEPROM du variateur.

Módulo d'interface opérateur

Panneau d'affichage

Panneau de commande



Affichage LCD (cristaux liquides)

Commande et indicateur de vitesse numérique (disponible aussi avec le potentiomètre de vitesse analogique)

Touches du panneau d'affichage



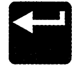
Echappement
Quand on appuie sur la touche ESCape (échappement), le système de programmation revient en arrière d'un niveau dans la structure des menus.



Sélection
Quand on appuie alternativement sur la touche SELect, le curseur se déplace vers la zone active suivante. Un clignotement du premier caractère indique la ligne qui est active.

Incrément/Décrément
Ces touches servent à augmenter ou à réduire une valeur ou à parcourir d'autres groupes ou paramètres.



Entrée
Quand on appuie sur cette touche, un groupe ou un paramètre est sélectionné ou une valeur de paramètre est saisie dans la mémoire. Lorsqu'un paramètre est entré dans la mémoire, la ligne supérieure de l'affichage devient automatiquement active, ce qui permet de choisir un autre paramètre (ou groupe).

Touches du panneau de commande



Marche
La touche Marche active le fonctionnement du variateur si aucun autre dispositif de commande n'envoie une commande d'arrêt. Cette touche peut être désactivée par le paramètre **[MASQUE LOGIQUE]** ou **[MASQUE DEMARRAGE]**.



Arrêt
Si le variateur est en marche, l'appui sur la touche Arrêt entraîne l'arrêt du variateur selon le mode sélectionné. Reportez-vous aux paramètres [SEL. ARRET] du manuel d'utilisation.

Si le variateur s'est arrêté en raison d'un défaut, l'appui sur cette touche efface le défaut et réinitialise le variateur. Reportez-vous aux paramètres [MODE REARMEMENT], [MASQUE LOGIQUE] et [MASQUE DEFAUT].

JOG

Fréquence à-coups
Quand on appuie sur cette touche, le variateur fonctionne à la fréquence établie par le paramètre **[FREQ. A-COUPS]**, si aucun autre dispositif de commande n'envoie une commande d'arrêt. Quand on relâche la touche, le variateur s'arrête selon le mode sélectionné. Reportez-vous aux paramètres **[SEL. ARRET], [MASQUE LOGIQUE]** et **[MASQUE A-COUPS]**.

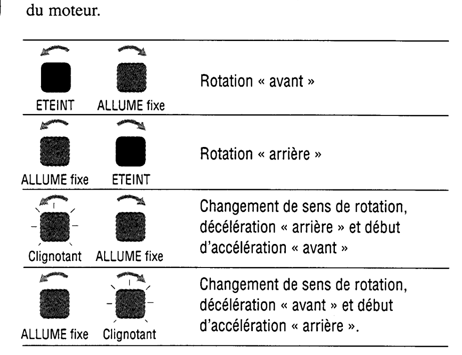
Important : Si le variateur était en marche avant l'émission d'une commande de fréquence à-coups, cette commande est ignorée. Une commande Marche d'une autre source supplante la commande Fréquence à-coups.



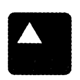
Changement de sens
Quand on appuie sur cette touche, le variateur décroît sa vitesse jusqu'à zéro Hertz et monte à la vitesse établie dans le sens opposé. L'indicateur de sens approprié s'allume pour indiquer le sens de rotation du moteur. Reportez-vous aux paramètres **[MASQUE LOGIQUE]** et **[MASQUE SENS]**. Notez que la configuration usine de la commande de fonction inverse est l'entrée Arrière du bornier TB2. Pour activer la commande HIM de la fonction inverse, mettez le « bit 0 » du paramètre **[MASQUE SENS]** à « 0 » afin de désactiver la fonction inverse au TB2.



Voyants LED de sens de rotation (indicateurs)
Ces voyants LED s'allument pour indiquer le sens de rotation du moteur.

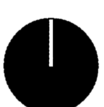
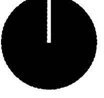


ETEINT	ALLUME fixe	Rotation « avant »
ALLUME fixe	ETEINT	Rotation « arrière »
Clignotant	ALLUME fixe	Changement de sens de rotation, décélération « arrière » et début d'accélération « avant »
ALLUME fixe	Clignotant	Changement de sens de rotation, décélération « avant » et début d'accélération « arrière ».



Flèches Incrément/Décrément
(disponibles uniquement avec la commande de vitesse numérique)
L'appui sur ces touches augmente ou réduit la commande de fréquence HIM. La vitesse commandée apparaît au voyant LED d'indication de la vitesse. Le variateur se met en marche à cette commande si la fréquence HIM est la référence de fréquence sélectionnée. Voir **[SEL. FREQ. 1/2]**.

L'appui simultané sur les deux touches stocke la commande de fréquence HIM courante dans la mémoire HIM. Le voyant LED d'indication de la vitesse clignote momentanément pour indiquer que la sauvegarde s'est bien effectuée (si la vitesse est au-dessus de 20 %). La mise hors et sous tension ou la connexion du HIM au variateur établit la commande de fréquence à la valeur stockée dans la mémoire HIM.

Potentiomètre de vitesse analogique
Si le potentiomètre de vitesse analogique a été commandé, il remplace les touches Incrément/Décrément et l'indicateur de vitesse.

Voyant LED d'indication de la vitesse
(disponible uniquement avec la commande de vitesse numérique)
Cet indicateur s'allume par étapes pour donner une indication visuelle approximative de la vitesse demandée.

Si le potentiomètre de vitesse analogique a été commandé, il remplace les touches Incrément/Décrément et l'indicateur de vitesse.

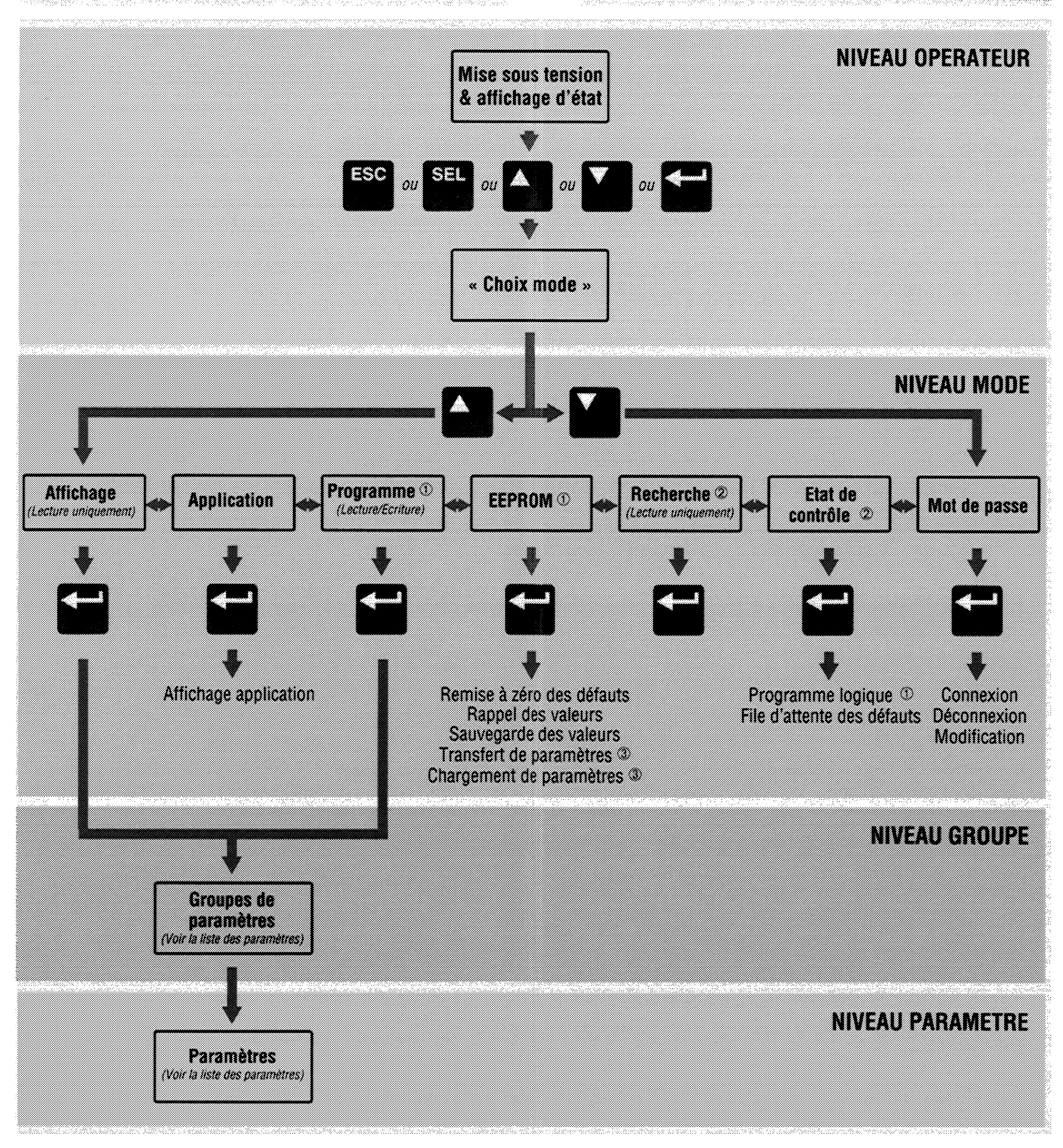
Liste des paramètre 1305 serie C

Groupe/ Paramètre	N°	Unités	Valeur minimale	Valeur maximale	Valeur par défaut
Mesures					
Intensité sortie	54	0,01 A	0,00	2 x intens. sortie var.	-
Tension sortie	1	1 V	0	Tension maximale	-
Puissance sortie	23	0,01 kW	0,00	2 x puiss. nom. sortie var.	-
Tension bus c.c.	53	1 V	0	Var. 410-230 V	-
				Var. 815-460 V	
Fréq. de sortie	66	0,01 Hz	0,00	Fréq. maximale	-
Commande fréq.	65	0,01 Hz	0,00	+400,00	0,00
Hertz/MOP	42	0,01 Hz	0,00	400,00	-
Temp. variateur	70	+1° C	0	100	-
Dernier déf.	4	Numér.	0	N° défaut maxi.	-
% puiss. sortie	3	1 %	0	200 % puiss. nom. var.	-
% intens. sortie	2	1 %	0	200 % int. nom. sortie v.	—
Menus principaux					
Mode entrée	21	Texte ①	-	-	Triphasé
Sél. fréq. 1	5	Texte ①	-	-	Adaptateur 1
Accélération 1	7	0,1 s	0,0	3600,0	10,0
Décélération 1	8	0,1 s	0,0	3600,0	10,0
Fréq. moteur	17	1 Hz	40	400	60
Tension moteur	18	1 V	25 % T.nom.v.	100 % tens.nom.max	T.nom.max
Tension maxi	20	1 V	25 % T.nom.v.	110 % tens.nom.max	T.nom.max
Fréq. minimale	16	1 Hz	0	120	0
Fréq. maximale	19	1 Hz	40	400	60
Sél. arrêt	10	Texte ①	-	-	Rampe
Limite intensité	36	1 %	20 % I.nom.v.	150 % Intens. nom.	150 % Int. nom.
Mode surcharge	37	Texte ①	-	-	Non décal. th.
Intensité sortie	38	0,1 A	20 % I.nom.v.	115 % intens.nom.	115 % Int. nom.
Limite séc. int.	141	1 %	0 % I.nom.v.	150 % Intens. nom.	0 % Int. nom.
Lim. I adaptative	149	Texte ①	-	-	Validé
Menus additifs					
Fréq. minimale	16	1 Hz	0	120	0
Fréq. maximale	19	1 Hz	40	400	60
Fréq. moteur	17	1 Hz	40	400	60
Tension moteur	18	1 V	25 % max TNV	100 % tens.nom.var.	T. nom. max
Fréq. cassure	49	1 Hz	0	120	30
Tension cassure	50	1 V	0	50 % tens.nom.max	Selon taille v.
Tension maxi	20	1 V	25 % max TNV	110 % tens.nom.max	T. nom. max
Sél. boost dém.	9	Texte ①	-	-	Point de rupt.
Boost démarrage	48	1 V	0	25 % tens.nom.max	Selon taille v.
Boost en marche	83	1 V	0	25 % tens.nom.max	0
Fréquence MLI	45	0,1 kHz	2,0	8,0	4,0
Inversion anal.	84	Texte ①	-	-	Désactivé
Sél. perte 4-20	81	Texte ①	-	-	Arrêt/Défaut
Sél. arrêt	10	Texte ①	-	-	Rampe
Temps maint. cc	12	0,1 s	0,0	150,0	0,0
Niveau main. cc	13	1 V	0	25 % tens.nom.max	0
Frein dyn. val.	11	Texte ①	-	-	Désactivé
Type moteur	41	Texte ①	-	-	Induct./Réluct.
Instabilité	52	Texte ①	-	-	Pas d'instab.
Menus consignés					
Sél. fréq. 1	5	Texte ①	-	-	Adaptateur 1
Sél. fréq. 2	6	Texte ①	-	-	Pot. externe
Fréq. à-coups	24	0,1 Hz	0,0	400,0	10,0
Présél. accél. 2	26	Texte ①	-	-	Présélect.
Présél. suppl.	72	Texte ①	-	-	Désactivé
Accélération 2	30	0,1 s	0,0	3600,0	5,0

Groupe/ Paramètre	N°	Unités	Valeur minimale	Valeur maximale	Valeur par défaut
Menus consignés - *suite*					
Décélération 2	31	0,1 s	0,0	3600,0	5,0
Fréq. présél. 1	27	0,1 Hz	0,0	400,0	10,0
Fréq. présél. 2	28	0,1 Hz	0,0	400,0	20,0
Fréq. présél. 3	29	0,1 Hz	0,0	400,0	30,0
Fréq. présél. 4	73	0,1 Hz	0,0	400,0	40,0
Fréq. présél. 5	74	0,1 Hz	0,0	400,0	50,0
Fréq. présél. 6	75	0,1 Hz	0,0	400,0	60,0
Fréq. présél. 7	76	0,1 Hz	0,0	400,0	0,0
Saut fréq. 1	32	1 Hz	0	400	400
Saut fréq. 2	33	1 Hz	0	400	400
Saut fréq. 3	34	1 Hz	0	400	400
Bande saut fréq.	35	1 Hz	0	15	0
Incr. pot. mot.	22	1 Hz/s	0,00	255,00	1,00
Filtre analog.	144	Texte ①	-	-	100 %
Menus dédiés					
Démarr. autom.	14	Texte ①	-	-	Désactivé
Nbre redémarr.	85	Numér.	0	9	0
Temps redémarr.	15	0,1 s	0,5	30,0	1,0
Valid. courbe S	57	Texte ①	-	-	Désactivé
Temps courbe S	56	0,1 s	0,0	300,0	0,0
Langue	47	Texte ①	-	-	Langue appropriée
Longueur câble	143	Texte ①	-	-	Court
Glissement nomin.	146	0,1 Hz	0,0	5,0	2,0
Comp.add.au glis.	148	0,01 Hz	0,00	5,00	-
% comp. IR	147	1 %	0 %	150 %	Selon var.
Configuration sorties					
Config. sort. 1	90	Texte ①	-	-	En défaut
Config. sort. 2	91	Texte ①	-	-	En marche
Sél. sortie ana.	25	Texte ①	-	-	Fréquence
Au-dessus fréq.	77	1 Hz	0	400	0
Au-dessus inten.	142	1 %	0 % int. nom. v.	150 % int. nom. var.	0 % int. nom. v.
Défauts					
Mémoire déf. 0	86	Numér.	-	-	-
Mémoire déf. 1	87	Numér.	-	-	-
Mémoire déf. 2	88	Numér.	-	-	-
Mémoire déf. 3	89	Numér.	-	-	-
Réarmement	51	Texte ①	-	-	Prêt
Décl. lim. int.	82	Texte ①	-	-	Exéc. par déf.
Défaut réseau	40	Texte ①	-	-	F03 validé
Mode effac. déf.	39	Texte ①	-	-	Validé
Diagnostics					
Commande var.	58	Octet	-	-	-
Etat variateur	59	Texte ①	-	-	-
Alarme variateur	60	Octet	-	-	-
Etat des entrées	55	Octet	-	-	-
Source fréq.	62	Texte ①	-	-	-
Commande fréq.	65	0,01 Hz	0,00	400,00	0,00
Sens rotation	69	Texte ①	-	-	Avant
Mode moteur	43	Texte ①	-	-	-
Mode puissance	44	Texte ①	-	-	-
Type variateur	61	Numér.	-	-	-
Version logiciel	71	Numér.	-	-	-
Impul. de sortie	67	1 cycle	0	65535	-
Temp. variateur	70	+1° C	0	100	

Réglage usine	64	Texte ①	-	-	Prêt
Groupe/ Paramètre	**N°**	**Unités**	**Valeur minimale**	**Valeur maximale**	**Valeur par défaut**
Masques					
Masque logique	92	Octet	-	-	01111111
Masque sens	94	Octet	-	-	01111111
Masque démarr.	95	Octet	-	-	01111111
Masque à-coups	96	Octet	-	-	01111111
Masque référ.	97	Octet	-	-	01111111
Masque accél.	98	Octet	-	-	01111111
Masque décél.	99	Octet	-	-	01111111
Masque défaut	100	Octet	-	-	01111111
Masq. pot. mot.	101	Octet	-	-	01111111
Masque local	93	Octet	-	-	01111111
Propriétaires					
Propr. arrêt	102	Octet	-	-	-
Propr. sens	103	Octet	-	-	-
Propr. démarr.	104	Octet	-	-	-
Propr. à-coups	105	Octet	-	-	-
Propr. référence	106	Octet	-	-	-
Propr. accél.	107	Octet	-	-	-
Propr. décél.	108	Octet	-	-	-
Propr. défaut	109	Octet	-	-	-
Propr. pot. mot.	110	Octet	-	-	-
Propr. local	137	Octet	-	-	-
Adaptateur E/S					
Donnée entrée A1	111	Numér.	0	149	0
Donnée entrée A2	112	Numér.	0	149	0
Donnée entrée B1	113	Numér.	0	149	0
Donnée entrée B2	114	Numér.	0	149	0
Donnée entrée C1	115	Numér.	0	149	0
Donnée entrée C2	116	Numér.	0	149	0
Donnée entrée D1	117	Numér.	0	149	0
Donnée entrée D2	118	Numér.	0	149	0
Donnée sortie A1	119	Numér.	1	149	1
Donnée sortie A2	120	Numér.	1	149	1
Donnée sortie B1	121	Numér.	1	149	1
Donnée sortie B2	122	Numér.	1	149	1
Donnée sortie C1	123	Numér.	1	149	1
Donnée sortie C2	124	Numér.	1	149	1
Donnée sortie D1	125	Numér.	1	149	1
Donnée sortie D2	126	Numér.	1	149	1
Visu process.					
Param. process.	127	Numér.	1	149	1
Echelle proc.	128	Numér.	-327,68	+327,67	+1,00
Texte 1 process.	129	Txt ASCII	-	-	?
Texte 2 process.	130	Txt ASCII	-	-	?
Texte 3 process.	131	Txt ASCII	-	-	?
Texte 4 process.	132	Txt ASCII	-	-	?
Texte 5 process.	133	Txt ASCII	-	-	?
Texte 6 process.	134	Txt ASCII	-	-	?
Texte 7 process.	135	Txt ASCII	-	-	?
Texte 8 process.	136	Txt ASCII	-	-	?

① Reportez-vous au Manuel d'utilisation 1305-5.2FR, annexe B, tableau B.



① L'accès aux modes Programme et EEPROM, et Programme logique et Effacer file d'attente des défauts sont désactivés si le mot de passe est déconnecté.

② Logiciel HIM série A version 3.00 et ultérieure, ou logiciel HIM série B version 1.01 et ultérieure seulement.

③ Logiciel HIM série B version 1.01 et ultérieure seulement.